

Dedicados a la fabricación de agitadores desde 1942

MANUAL DE INSTALACIÓN
puesta en marcha y mantenimiento

Agitadores Laterales



INDICE

Página

1- Introducción 3

2- Precauciones antes de la puesta en marcha 4

3- Recomendaciones de seguridad 6

3.1. Protección contra riesgos de explosión 6

3.2. Transporte y ubicación 6

3.3. Conexiones 7

3.4. Funcionamiento 8

4- Selección de modelo agitador 8

5- Características básicas de los equipos > Agitadores Laterales 10

5.1. Serie SER-6 / SER-7 11

5.2. Serie SER-8 / SER-9 12

5.3. Serie SER-12 / SER-17 13

5.4. Serie SER-40R / SER-42R / SER-45R / SER-47R 14

6- Garantía 15





1- Introducción

Este manual técnico contiene las instrucciones necesarias para la instalación, puesta en marcha y mantenimiento de los agitadores y complementos de Agitaser® y debe ser utilizado por personal preparado y responsable de estas tareas.

Es imprescindible efectuar todas las comprobaciones detalladas en el apartado inicial "Precauciones antes de la puesta en marcha" (pág 4).

De surgir algún problema en el momento de la instalación o puesta en marcha del agitador, se recomienda consultar al fabricante y no manipular ningunos de sus componentes, ya que se perdería la garantía como se indica en el punto 6.



2- Precauciones antes de la puesta en marcha



Antes de poner en marcha el agitador, es imprescindible realizar las siguientes comprobaciones:

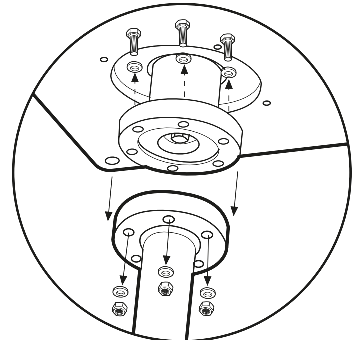
2.1. Que la tensión del motor que figura en la placa de características coincida con la tensión disponible en la red.

2.2. Que las protecciones mecánicas y térmicas del motor son las adecuadas para su correcto funcionamiento.

2.3. Que la carcasa del motor esté conectada a tierra.

2.4. Que el apriete de los tornillos que sujetan la brida o la placa de apoyo del agitador a la estructura es correcta y no están flojos.

2.5. Que los tornillos del acoplamiento que une la cabeza del agitador con el eje están correctamente apretados. En el caso de que el agitador fuese unido al eje con platos de acoplamiento rígidos, antes de hacer el montaje, hay que eliminar cualquier resto de suciedad de las caras que van a estar en contacto.
(Ver mantenimiento correspondiente a cada serie o modelo de agitador).





Confirmar que el reductor de velocidad (si existe) tiene el nivel adecuado de lubricante según instrucciones del fabricante



2.6. Confirmar el correcto apretado de los tornillos que sujetan la hélice al eje, según los distintos modelos existentes. (Ver figuras en recuadro adjunto).

En el caso de varias hélices sobre un mismo eje comprobar que las distancias de cada hélice a la brida son las previstas en la documentación correspondiente.

Diferentes modelos de elementos agitadores y sus sistemas de apriete
Existen diferentes modos de fijar los elementos agitadores al eje, ya sean turbinas, hélices marinas o dispersores entre otros. A continuación se muestran los ejemplos más comunes.

Estos son los sistemas de fijación más usuales para posicionar los elementos agitadores:
B-1 / B-4 Hélices fijadas al eje mediante tuerca roscada de M-10 o M-20 derechas.
B-2 Turbinas y hélices correderas fijadas mediante tornillos hexagonales.
B-3 Turbinas desmontables mediante tornillos hexagonales situados en el buje.
B-5 Turbinas desmontables mediante tornillos hexagonales y paletas soldadas al eje agitador.

El desmontaje y montaje de los elementos agitadores deberá realizarse con las herramientas adecuadas y por personal cualificado. Cualquier manipulación de los elementos agitadores, debe ser realizado con el agitador desconectado de la red eléctrica o neumática.



3 - Recomendaciones de seguridad



Además, en caso necesario, deberá disponerse de un sistema de aspiración de gases tóxicos o polvos en suspensión que pudieran originarse durante la agitación y los procesos de trabajo relacionados.

3.1 Protección contra riesgos de explosión

Antes de instalar el agitador, debe comprobarse que el modelo seleccionado es adecuado a la clasificación de la zona donde vaya a ser instalado. Es responsabilidad del usuario la adecuación del equipo eléctrico a las características de la zona clasificada de acuerdo con la legislación vigente.

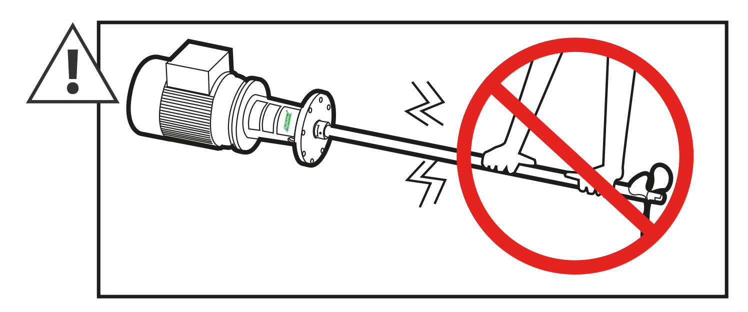
CLASE DE TEMPERATURA					
T1	T2	T3	T4	T5	T6
450 ºC	300 ºC	200 º C	135 ºC	100 ºC	85 ºC

Clasificación de AMBIENTES potencialmente explosivos

La directiva ATEX define las categorías de los equipos y sistemas de protección que se pueden utilizar en las correspondientes zonas según la siguiente tabla.				
Zona		Categoría equipo	Presencia de la atmósfera explosiva	
Gas	Polvo			
0	20	1	Continuamente o por periodos largos > 1000 horas / año	
1	21	2	Ocasionalmente, entre 10 y 1000 horas / año	IP 65
2	22	3	Raramente < 10 horas / año	IP 55

3.2 Transporte y ubicación

Para el desplazamiento del agitador, una vez retirado de su embalaje, debe utilizarse un medio de transporte adecuado al peso del modelo, teniendo en cuenta su centro de gravedad. El eje del agitador nunca debe someterse a esfuerzos. Deberá preverse el espacio necesario para efectuar los trabajos de instalación y de mantenimiento sin exponerse a riesgos innecesarios.





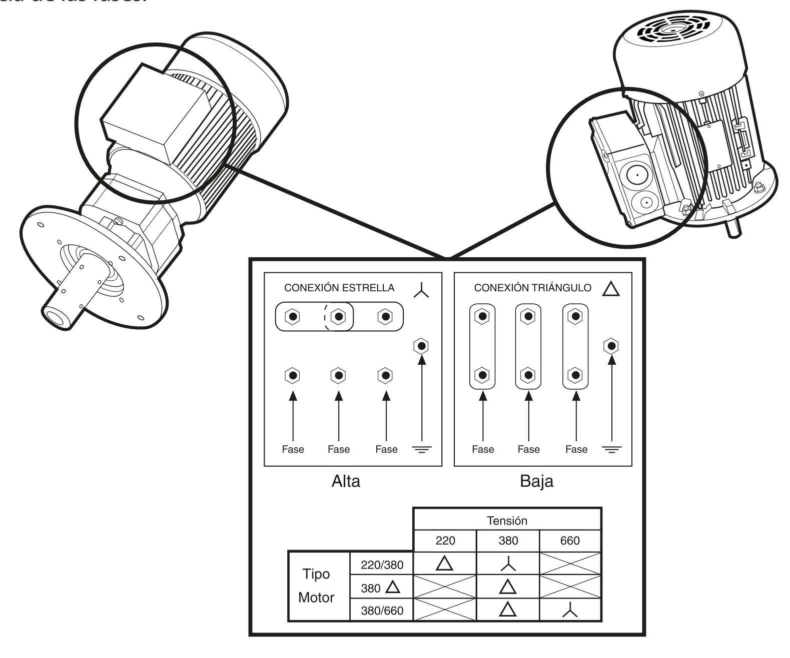
3.3 Conexión del agitador



Antes de proceder a la conexión del motor se ha se comprobar que el depósito donde se ha de instalar el agitador está libre de elementos extraños y que no interfiera al giro de la hélice.

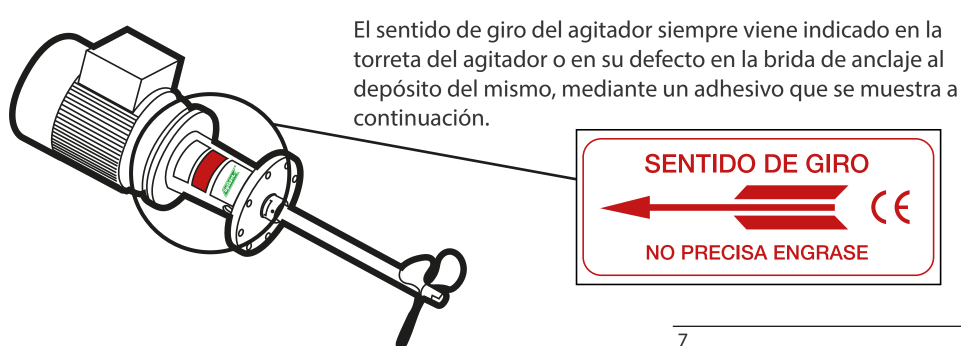
El agitador se suministra sin cableado, por lo que se ha de tener presente que dicho cableado ha de tener una sección acorde con el amperaje y tensión del motor.

Al conectar el motor, deberá comprobarse que el sentido de giro del agitador coincide con el señalado en la flecha que se incorpora el agitador. En caso contrario, deberá cambiarse la secuencia de las fases.



		Tensión		
		220	380	660
Tipo Motor	220/380	△	⅄	
	380 △		△	
	380/660		△	⅄

El sentido de giro del agitador siempre viene indicado en la torreta del agitador o en su defecto en la brida de anclaje al depósito del mismo, mediante un adhesivo que se muestra a continuación.





3.4 Funcionamiento

Antes de poner en funcionamiento el agitador, se debe comprobar que los dispositivos de seguridad estén operativos para garantizar la seguridad de los operarios y no tener interferencias con los elementos móviles.

Comprobar el nivel de aceite cada 2 años y un máximo de 20.000 horas.

Las señales e indicaciones de peligro, están representadas por adhesivos situados en la torreta del agitador o por defecto en su brida de anclaje.

PELIGRO CADENAS Y CABLES

No introducir las manos en las zonas donde se encuentran las cadenas o cables del soporte.

4- Selección de modelo agitador

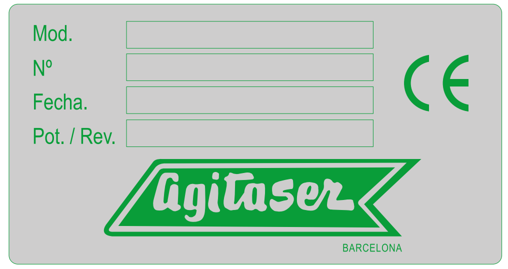
Para la selección del agitador más adecuado para el trabajo que se desea realizar, en primer lugar, hemos de conocer cuál es el producto con el que queremos trabajar, sus características físicas y químicas y el tipo de proceso a realizar.

Los agitadores diseñados por Agitadores Agitaser, S.L., pueden realizar diferentes tipos de aplicaciones, ya sea una homogenización, floculación, dispersión o mezcla, dependiendo de la viscosidad, densidad, volumen de producto y porcentajes de la mezcla, deberemos seleccionar un modelo u otro.

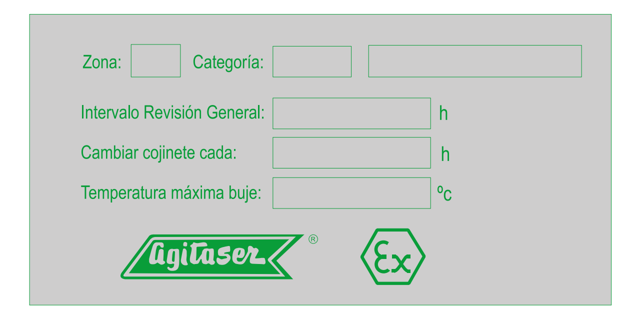


Todos los modelos de agitadores y soportes fabricados por Agitadores Agitaser, S.L. disponen de etiquetas donde se indican el modelo del agitador, el nº de referencia, la fecha de fabricación, las características básicas del motor o motoreductor, así como el seño de certificación CE de la máquina y la información del fabricante.





Otras de las etiquetas que también podemos encontrar en nuestros agitadores, son las referentes a la directiva ATEX.



5- Características básicas de los equipos > Agitadores Laterales

Agitadores laterales para mantenimiento y mezcla de productos tales como vino, aceite, zumos, alcohol, etc...
Con motor eléctrico y todas las posibles variantes de protección (IP55, EEx dII B T4, etc...)
Mediante un convertidor de frecuencia digital, puede variarse la velocidad del agitador.
Brida en acero inoxidable, provista con cierre mecánico, para mantener la estanqueidad del depósito.
Torreta de fundición, con rodamiento, para absorber los movimientos radiales y axiales del eje agitador.
Eje y hélice en aceros inoxidables.

Volumen Depósito Litros	10.000	20.000	30.000	50.000	75.000	100.000
Relación h/D	0,24	0,27	0,25	0,24	0,26	0,22
Ang. vert. "α"	19º	18º	16º	16º	17º	15º
Ang. horiz. "β"	15º	16º	18º	18º	16º	19º



5.1. Serie SER-6 / SER-7

Agitadores con brida para instalar en el lateral o fondo del depósito.

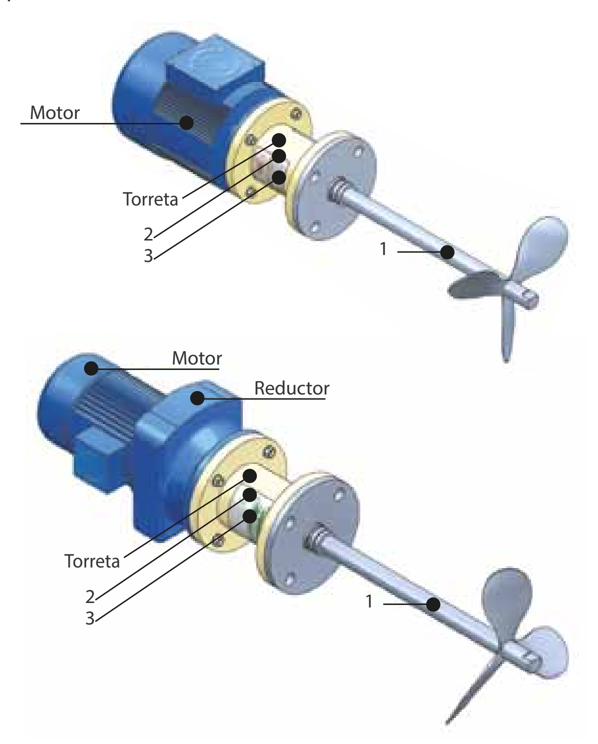
Con motor eléctrico y todas las posibles variantes de protección (IP-55, EEx dII B T4, etc.).

Brida en acero inoxidable, provista con cierre mecánico, para mantener la estanqueidad del depósito.

Torreta de fundición, con rodamiento, para absorber los movimientos radiales y axiales del eje agitador.

Eje y hélice en aceros inoxidables o al carbono.

Estos agitadores pueden suministrarse con uno o varios elementos agitadores (hélice marina, disco dispersor, turbinas axiales, etc.).



DESPIECE AGITADOR		
1	2	3
∅ Eje	Rod	Ci
20	RHP20	20x47x7
25	RHP25	25x52x7
30	RHP30	30x62x7
(Rod)	Rodamiento	
(Ci)	Cierre mecánico	
Material AISI 316 ó AISI 304		
Brida DIN2576 DN50PN10		



5.2. Serie SER-8 / SER-9

Agitadores con brida para instalar en el lateral o fondo del depósito.

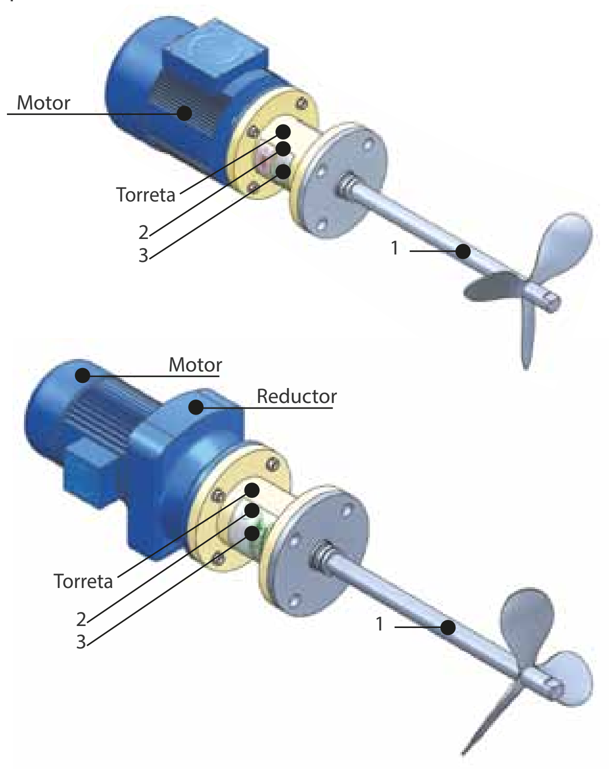
Con motor eléctrico y todas las posibles variantes de protección (IP-55, EEx dII B T4, etc.).

Brida en acero inoxidable, provista con cierre mecánico, para mantener la estanqueidad del depósito.

Torreta de fundición, con rodamiento, para absorber los movimientos radiales y axiales del eje agitador.

Eje y hélice en aceros inoxidables o al carbono.

Estos agitadores pueden suministrarse con uno o varios elementos agitadores (hélice marina, disco dispersor, turbinas axiales, etc.).



DESPIECE AGITADOR		
1	2	3
Ø Eje	Rod	Ci
20	RHP20	20x47x7
25	RHP25	25x52x7
30	RHP30	30x62x7
(Rod) Rodamiento		
(Ci) Cierre mecánico		
Material AISI 316 ó AISI 304		
Brida DIN2576 DN80PN10		



5.3. Serie SER-12 / SER-17

Agitadores con brida para instalar en el lateral o fondo del depósito.

Con motor eléctrico y todas las posibles variantes de protección (IP-55, EEx dII B T4, etc.).

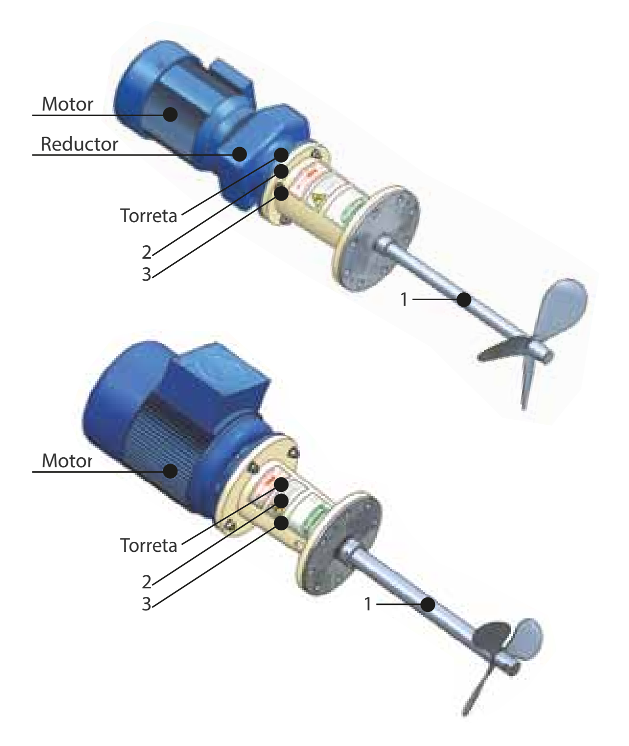
Potencia máxima: 7,5 kW.

Brida en acero inoxidable, provista con cierre mecánico, para mantener la estanqueidad del depósito.

Torreta de fundición, con rodamiento, para absorber los movimientos radiales y axiales del eje agitador.

Eje y hélice en aceros inoxidables o al carbono.

Estos agitadores pueden suministrarse con uno o varios elementos agitadores (hélice marina, disco dispersor, turbinas axiales, etc.).



DESPIECE AGITADOR		
1	2	3
∅ Eje	Rod	Ci
20	RHP20	20x47x7
25	RHP25	25x52x7
30	RHP30	30x62x7
(Rod)	Rodamiento	
(Ci)	Cierre mecánico	
Material AISI 316 ó AISI 304		
Brida DIN2576 DN50PN10		



5.4. Serie SER-40R /SER-42R /SER-45R / SER-47R

Agitadores con brida para instalar en el lateral o fondo del depósito.

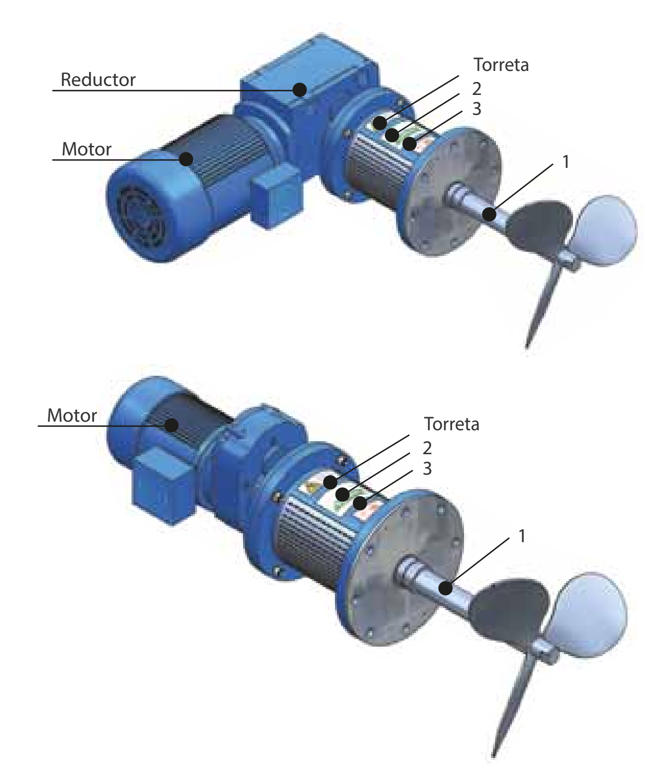
Con motor eléctrico y todas las posibles variantes de protección (IP-55, EEx dII B T4, etc.).

Brida en acero inoxidable, provista de cierre mecánico, para mantener la estanqueidad del depósito.

Torreta de fundición, con rodamiento, para absorber los movimientos radiales y axiales del eje agitador.

Eje y hélice en aceros inoxidables o al carbono.

Estos agitadores pueden suministrarse con uno o varios elementos agitadores (hélice marina, disco dispersor, turbinas axiales, etc.).



DESPIECE AGITADOR		
1	2	3
Ø Eje	Rod	Ci
20	RHP20	20x47x7
25	RHP25	25x52x7
30	RHP30	30x62x7
(Rod) Rodamiento (Ci) Cierre mecánico		
Material AISI 316 ó AISI 304		
Brida DIN2576 DN200PN10		



6- Garantía

Declaración del Fabricante
AGITASER – AGITADORES AGITASER, S.L.
Castillejos, 195-197 bajos - 08013-BARCELONA (ESPAÑA)

Barcelona, a ....de.........de 20........

Agitadores Agitaser, S.L. garantiza el suministro de sus fabricados durante un periodo de UN AÑO, a partir de la fecha de entrega.

Cobertura de la Garantía:
- Por defecto en el funcionamiento de la máquina/s.
- Por defecto de montaje, en nuestros talleres, de la máquina/s.
- Por suministro defectuoso de alguno/s de los componentes de la máquina/s.
- Por fallo en el diseño de la máquina/s.
- Toda manipulación se tiene que efectuar en los talleres de Agitadores Agitaser S.L.

No cubre la Garantía:
- Manipulación incorrecta de la máquina/s.
- Los daños ocasionados por una conexión eléctrica errónea.
- El deterioro de la máquina por uso defectuoso o falta de mantenimiento.
- La sustitución de las piezas originales por otras sin autorización expresa por escrito de AGITASER.
- El desgaste de las piezas debido a su uso.
- Las reparaciones efectuadas fuera de nuestros talleres.
- La garantía no se amplía si se sustituye o modifica, durante el periodo de garantía.

Joaquín ABAD PUIG
Director Técnico



Declaración del Fabricante

AGITASER – AGITADORES AGITASER, S.L.
Castillejos, 195-197 bajos - 08013-BARCELONA (ESPAÑA)

Declara que todas sus máquinas se fabrican conforme con las siguientes Directivas:

- Directiva Máquinas 2006/42/CE
- Directiva de Baja Tensión 2006/95/CEE
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2004/108/CEE

Nuestras máquinas no podrán ponerse en servicio hasta haber sido declaradas conforme a las disposiciones de las Directivas aplicables en la instalación en la que vaya a ser incorporada.

Joaquín ABAD PUIG
Director Técnico

Sello certificado

Certificate stamp



Agitaser

Castillejos 195-197 bjs. 1ª - 08013 Barcelona
Tel +34 932 32 25 09 - Fax +34 932 31 50 56
agitaser@agitaser.com
www.agitaser.com